

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2001/2002

September 2001

HGT 210 - Pengenalan Kepada Sistem Maklumat Geografi

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **DUA [2]** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Kertas peperiksaan ini mengandungi **LAPAN [8]** soalan. Jawap **EMPAT [4]** soalan.

1. [a] Huraikan pendekatan-pendekatan bagi mewakili maklumat topologi dalam sistem maklumat geografi.
[10 markah]
- [b] Huraikan model-model data bagi mengintegrasikan data atribut dengan data ruangan.
[15 markah]
2. [a] Jelaskan cara pengenkodan peta asal ke dalam sel-sel grid bagi model data raster.
[5 markah]
- [b] Huraikan kesesuaian model data quadtree sebagai salah satu teknik pemampatan data raster.
[10 markah]

...2/-

- [c] Apakah kelemahan penggunaan model hairaki bagi menyimpan data atribut?
[10 markah]
3. Dengan memberi contoh-contoh yang sesuai, bincangkan pengertian 'dekat tapi jauh' dalam konteks sistem maklumat geografi.
[25 markah]
- 4 [a] Huraikan maksud metadata. [10 markah]
- [b] Huraikan kepentingan pengurusan metadata dalam pelaksanaan sistem maklumat geografi dalam sesebuah organisasi.
[15 markah]
5. Dengan menggunakan satu contoh aplikasi, bincangkan peranan sistem maklumat geografi dalam aplikasi yang dipilih.
[25 markah]
6. Anda telah dilantik sebagai perunding bagi mengwujudkan satu pangkalan data bagi satu sistem maklumat geografi di sebuah jabatan berkaitan perancangan bandar.
- [a] Huraikan langkah-langkah sesuai bagi menjalankan tugas tersebut.
[10 markah]
- [b] Bincangkan masalah-masalah yang mungkin timbul semasa melaksanakan langkah-langkah tersebut.
[15 markah]
7. Bincangkan perbezaan keupayaan analisis data ruangan dalam sistem maklumat geografi berasaskan vektor dan raster.
[25 markah]
8. Bincangkan perbezaan utama di antara pemetaan berkomputer, rekabentuk bantuan komputer (CAD) dan sistem maklumat geografi.
[25 markah]